

$$f(x) = ax + \frac{b}{x} \quad \frac{ax^2 + b}{x} = f(x) \quad 1^{\frac{1}{2}} \frac{\ln(e^x + k)}{x} =$$

$$f'(x) = \frac{2ax \cdot x - 1 \cdot (ax^2 + b)}{x^2}$$



EVALUACIÓN	CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA		SEM. ACADE.	2023 - II
ASIGNATURA	CÁLCULO I		CICLO:	II
DOCENTE (S)	WILLIAM ACOSTA A.			
EVENTO:		SECCIÓN:	DURACION:	75 min.
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL			

- No se permite el uso de celulares y dispositivos programables
- No se permite el uso de calculadoras programables y/o graficadores

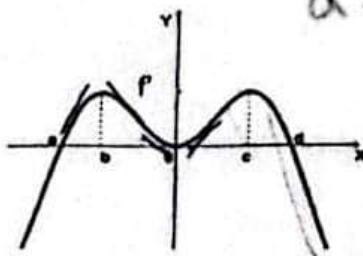
1. Responder:

a. Sea $f(x) = ax + \frac{b}{x}$, a y b positivos. Demostrar que el valor mínimo de f en $(0, +\infty)$ es \sqrt{ab}

b. Se considera $f(x) = ax^4 - \frac{9x^2}{2} + b$, calcular el valor de los parámetros a y b para que $f(x)$ tenga un mínimo en el punto $(3, -8)$. $f(3) = 8$

2. La función derivada $f'(x)$ de una determinada función $f(x)$ tiene por gráfica, determine:

- Valores Críticos
- Intervalos de crecimiento y extremos relativos
- Intervalos de Concavidad y puntos de inflexión
- Bosquejar la gráfica de la función f .

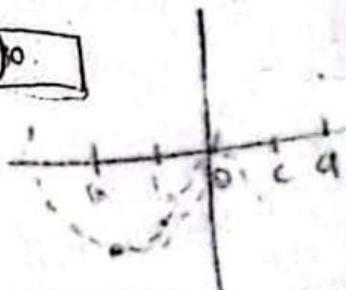
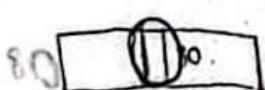


3. Si se quiere cercar un campo rectangular que está junto a un camino. Si la cerca del lado del camino cuesta 80 euros/m y la de los otros 10 euro/m, halla el área del mayor campo que puede cercarse con 2880 euros

4. Responder:

a) Calcular el valor de k para que $\lim_{x \rightarrow 0} (e^x + kx)^{\frac{1}{x}} = e^k$

b) Halle $\lim_{x \rightarrow 0} (\operatorname{Sen}(x))^{\frac{1}{\operatorname{Tan}(x)}}$



PREGUNTA	1	2	3	4
a	b	a	b	a
PUNTAJE	2,5	2,5	1	3

$$-8 = 162 - \frac{81}{2} + b$$

$$-170 = -\frac{81}{2} + b$$